



この発明の遠心分離機は、図に示すように、回転ポール1と、この回転ポール1内に配置され、回転ポール1と所定の回転差をもつて回転するスクリュー胴2とを有する。

上記回転ポール1には、傾斜側部1a側端部に固体物排出口3が、他方、大径端部1bに分離液排出口4が設けられている。

上記スクリュー胴2には、その内部に汚泥等の被処理液Aを供給する流入管5が配置され、また周面にはスクリュー羽根6と、処理液供給用の淀出孔7とが設けられている。

そして、上記回転ポール1の一方の軸には、駆動モータ8に連動した駆動ブーリ9が、他方の軸には、スクリュー胴2と連結した逆巻ギヤー等から成るギヤボックス10が配置されている。そこで、回転ポール1は駆動モータ8によつて回転され、この回転はギヤボックス10を介してスクリュー胴2に伝えられ、回転ポール1とは同方向の回転でかつ若干の回転差をもつて回転される。

そして、この発明では、上記回転差(差速)を

制御するバックドライブモータ11がギヤボックス10に連結されている。しかもこのバックドライブモータ11には、バックドライブモータ11の負荷をその電流値等で検出する検出器12と、この検出値を予め設定した設定値と比較し、該設定値に近似するように該モータ11を制御するコントローラ13とから成る制御手段14が設けられている。

ここで、バックドライブモータ11にかかる負荷は、汚泥の種類、プール内の固体物量によつて変化する。そして、一定の汚泥については、濃度の変化は頻繁にあるが、固体物の質はあまり変化はないので、この負荷はプール内の固体物量に対応したものになる。

次にこの発明の動作について説明する。

流入管5からスクリュー胴2内へ流入した汚泥等の被処理液Aは、矢印に示すように、淀出孔7から回転ポール1内へ供給され、ここで遠心力により固液分離される。そして分離液は一端の分離液排出口4から溢流排出され、他方沈殿固体物は

スクリュー羽根6によつて仙端へ掻き寄せられ、排出口3から脱水ケーキとして排出される。

この際、回転ポール1とスクリュー胴2の差速は上述のように非常に重要であり、差速が小さいと固体物堆積量が増加し、排出できなくなつたり、モータへの負荷が増大し、他方、差速が大きすぎると固体物の搬送量、つまり脱水ケーキの排出量が多くなり脱水ケーキの含水率が高くなつてしまふ。

しかし、この発明では、バックドライブモータ11の負荷を検出し、該モータ11の回転を設定値に制御する制御手段14により常に最適な差速に制御するので、固体物の堆積量を最適に保持でき、しかも低含水率の脱水ケーキが得られるという効率的な脱水が行える。

さらに、分離液のSS濃度、脱水ケーキ含水率、流入固体物量等をこの制御に組み合せててもよい。

つまり、流入汚泥の濃度を計測し、流入固体物量が、ほぼ一定となるようにフィードフォワード制御し、さらにバックドライブモータ11のトル

クが一定となるように制御手段14により差速をフィードバック制御すると、極めて効果的な運転が行える。この際、脱水ケーキ含水率、分離液SS等により撹拌剤添加量を制御するとよい。

以上のようにこの発明によれば回転ポールとスクリュー胴との差速をバックドライブモータの負荷を利用して制御手段によつて自動的に制御するので、常に最適でかつ効果的な脱水が行える等の優れた効果がある。

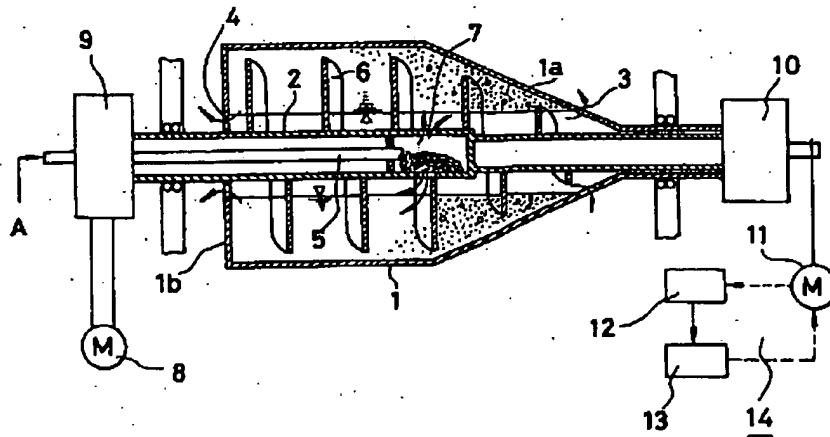
#### 4. 図面の簡単な説明

図はこの発明の一実施例の縦断面図を示す。

1…回転ポール、2…スクリュー胴、3…固体物排出口、4…分離液排出口、11…バックドライブモータ、14…制御手段。

特許出願人 株式会社西原環境衛生研究所

代理人弁理士 田澤博昭  
(外2名)



## 手 統 補 正 書 (自発)

昭和 60 年 6 月 24 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 特願昭 59-62777号

2. 発明の名称

遠心分離機

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所

名 称 株式会社 西原環境衛生研究所

4. 代 理 人 郵便番号 105

住 所 東京都港区西新橋1丁目4番10号

第3森ビル3階

氏 名 (6647)弁理士 田澤博昭

電話 03(591)5095番

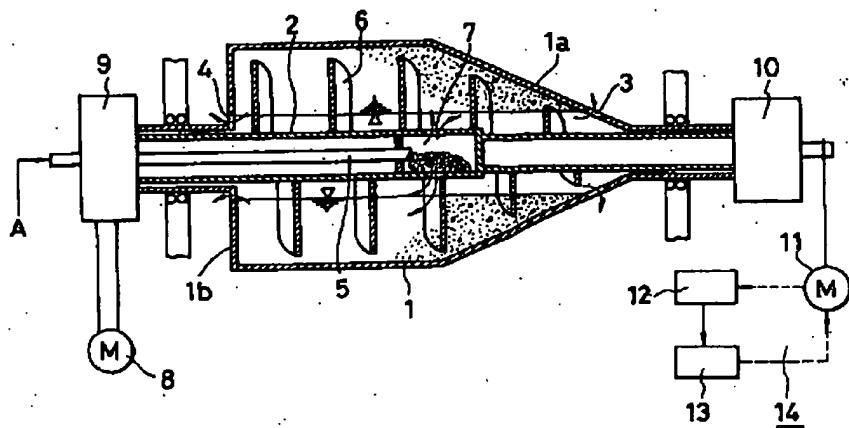


5. 補正の対象

図面

6. 補正の内容

別紙の通り図面を補正する。



|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| PAT-NO:              | JP360206458A          |
| DOCUMENT-IDENTIFIER: | JP 60206458 A         |
| TITLE:               | CENTRIFUGAL SEPARATOR |
|                      |                       |
| PUBN-DATE:           | October 18, 1985      |
|                      |                       |

#### INVENTOR-INFORMATION:

| NAME        | COUNTRY |
|-------------|---------|
| SUZUKI TOMO |         |
|             |         |

#### ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME                             | COUNTRY |
|----------------------------------|---------|
| NISHIHARA ENVIRON SANIT RES CORP | N/A     |
|                                  |         |

APPL-NO: JP59062777

APPL-DATE: March 30, 1984

INT-CL (IPC): B04B009/10, B04B001/20

#### ABSTRACT:

PURPOSE: To always perform dehydration efficiently in an optimum state, by automatically controlling the difference speed of a rotary ball and a screw barrel by a control means by utilizing the load of a ~~back drive motor~~.

CONSTITUTION: A control means 14, which consists of a detector 12 for detecting the load of a ~~back drive motor~~ 11 by the current value of said ~~motor~~ 11 and a controller 13 for controlling said ~~motor~~ 11 so as to make the detected value approximate to a preset value by comparing both values, is provided to the ~~back drive motor~~ 11. Because an optimum difference speed is always controlled by the control means 14, the accumulation amount of a solid substance can be held optimally and a dehydrated cake low in water content is obtained.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio